



JPJ Vol 2 (2) (2020) 54-64

Jambura Physics Journal

<http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JPJ>

p-ISSN: 2654-9107 e-ISSN: 2721-5687

DOI: 10.34312/jpj.v2i2.6984



META-ANALISIS PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DALAM HASIL BELAJAR FISIKA SISWA

Irpan ^{1*}, Yoga Budi Bhakti¹

¹ Universitas Indraprasta PGRI, Jl. Raya Tengah No. 80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13670

Accepted: Juli 10 2020 Tahun. Approved: Juli 20 2020. Published: September 20 2020

ABSTRAK

This research is a meta-analytic study that uses qualitative analysis methods with documentation data collection techniques with purposive sampling techniques. In 10 journal articles analyzed that the results of 10 research journal articles show that the effect of the application of the inquiry learning model has an effect on the learning process results. The application of this inquiry model has a significant influence on learning achievement such as science process skills, conceptual understanding, creative thinking skills and student learning outcomes. With this inquiry learning model, it has a positive influence on the achievement of students in learning. From the analysis of 10 journal articles, it is clear that the application of learning with this inquiry learning model has a positive influence on student understanding and student learning outcomes in physics learning

Kata Kunci: *meta-analytic; inquiry learning; learning outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal terpenting yang harus ada di dalam lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat. Pendidikan yang baik akan menciptakan jiwa dan kepribadian yang baik pula untuk anak bangsa. Pendidikan juga merupakan usaha yang sadar dilakukan oleh orang tua untuk mendidik anaknya menjadi karakter yang lebih baik lagi untuk kedepannya. Didalam dunia pendidikan seperti yang tertera dalam Undang-Undang Dasar Negara republik Indonesia yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Berarti pendidikan bukan hanya untuk orang-orang yang memiliki kemampuan saja, tapi pendidikan itu haknya seluruh rakyat Indonesia dan harus setiap rakyatnya mendapatkan pendidikan.

* alamat korespondensi

E-mail: irpankepri5@gmail.com

Fisika salah satu mata pelajaran yang menjelaskan fenomena sehari-hari yang terjadi di alam. Pembelajaran fisika tentunya harus memilih metode/model pembelajaran yang sesuai dan baik untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Pemahaman fisika sebagai sebuah proses berisi fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, dan penelitian yang dipublikasikan melalui kegiatan ilmiah berupa praktikum. Siswa akan merasa terlibat dalam proses IPA itu sendiri (Fitriani, 2020).

Didalam proses belajar mengajar pastinya memiliki metode yang berbeda-beda tergantung kebutuhan dari peserta didiknya. Proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai cara atau usaha yang harus dicapai dilakukan dalam proses transfer pengetahuan dari guru ke peserta didiknya. Didalam pendidikan haruslah memilih metode pembelajaran yang tepat agar apa yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik dengan baik. Terkadang didalam belajar banyak terjadi kendala seperti rendahnya minat belajar siswa, hasil belajar siswa, dan bahkan motivasi belajar.

Penurunan hasil belajar siswa bisa saja disebabkan oleh metode pengajaran yang kurang tepat sehingga siswa sulit menerima apa yang disampaikan di kelas. Kesalahan dalam menerapkan metode pembelajaran dapat mengakibatkan kurang efektifnya hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik di sekolah yang kemudian menjadi evaluasi yang harus diperhatikan bagi guru. Kemudian dari pada itu haruslah seorang pendidik menentukan metode dan model pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan peserta didik di kelas sehingga hasil belajar tercapai dengan baik.

Metode pembelajaran saat ini semakin bermacam-macam dan bervariasi seperti halnya model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri ini merupakan model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses belajar dan guru mengarahkan siswanya ke arah yang lebih tepat. Dalam pembelajaran inkuiri ini guru sudah memiliki kemampuan dan keterampilan bagaimana dia menganalisa dan menyimpulkan masalah yang dihadapi siswa saat proses belajar. Model inkuiri ini disusun secara baik dan teratur oleh guru dalam proses belajar diantaranya, menganalisis masalah, memecahkan masalah, mengomunikasikan penemuannya dan menyimpulkan apa yang telah dia dapat dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar fisika siswa dalam belajar. Seperti umum lainnya, penelitian meta-analisis diharapkan bermanfaat dalam dunia

pendidikan tepatnya pada proses pembelajaran fisika sebagai acuan perbandingan dalam menggunakan model pembelajaran fisika.

Dalam pembelajaran fisika tentunya seorang guru harus menggunakan metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan siswa dikelas untuk membantu proses tercapainya pembelajaran. Seperti halnya pembelajaran dengan model inkuiri ini. Inkuiri merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diarahkan oleh guru untuk menemukan suatu permasalahan disekitar kemudian di cari sebab akibatnya secara bersama- sama.

Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk mampu merencanakan dan melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan yang berorientasi memecahkan masalah (Budiyono & Hartini, 2016). Model pembelajaran inkuiri dapat diartikan sebagai pembelajaran eksperimen siswa untuk memecahkan suatu masalah secara ilmiah. Pembelajaran inkuiri ini memberikan pengaruh terhadap pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran dimana siswa secara langsung mengamati suatu objek permasalahan yang harus dipecahkannya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode meta analisis. Sebagai bagian dari penelitian, meta analisis merupakan kajian atas sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis (Haspen, dkk., 2019). Teknik pengumpulan datanya dalam meta analisis ini menggunakan teknik studi literature dari penelitian yang telah dilakukan mengenai penelitian metode inkuiri. Adapun pengambilan sampel pada meta analisis ini dilakukan seara purposive sampling. Hal ini dikarenakan informasi dan data disesuaikan dengan dengan tema penelitian ini. Pada meta analisis ini menggunakan analisis data kualitatif untuk data-data hasil penelitian yang telah dilakukan (Usman, dkk, 2019).

Tabel 1. Daftar Artikel Rujukan

Jurnal Ke	Judul Artikel	Nama Jurnal	Penulis
1	Model Pembelajaran Latihan Inkuiri Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Energi Rumah Tangga Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP	Wahana Karya Ilmiah Pendidikan Universitas Singaperbangsa Karawang (Vol. 4 No. 1 Tahun 2017)	Indra Budiman

Jurnal Ke	Judul Artikel	Nama Jurnal	Penulis
2	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Pesawat Sederhana	Variabel, STKIP Singkawang Vol. 2 No. 1 Tahun 2019	Deski Candra Haris Rosdianto Eka Murdani
3	Pengaruh Model Pembelajaran Latihan Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi Di Kelas X Semester II	INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika) Universitas Negeri Medan Vol. 5 No. 4 Tahun 2017	Eviyona L. Barus, Ridwan A. Sani
4	Penerapan Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Metode Pictorial Riddle Pada Materi Alat-Alat Optik Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa	JPSI (Jurnal Pendidikan Sains Indonesia) Universitas Syiah Kuala Vol. 5 No. 1 Tahun 2017	Alfi Zarisa Saminan
5	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis kelas X Semester II SMA Negeri 14 Medan T.P 2014/2015	INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika) Universitas Negeri Medan Vol. 3 No. 4 Tahun 2015	Denny Khairani, Winsyahputra Ritonga
6	Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbantu Teknik TSTS (Pada Materi Gerak Lurus Di SMAN 6 Bandung)	WAPFI (Wahana Pendidikan Fisika) Universitas Pendidikan Indonesia Vol. 5 No. 1 Tahun 2019	Suyana Amalia Setiawan
7	LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Termodinamika	Vol 3 No 2 (2018): Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika	Awalia Firda Utami Sri Astutik Maryani
8	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Phet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teori Kinetik Gas	IPF (Inovasi Pendidikan Fisika) Universitas Negeri Surabaya Vol. 8 No. 1 Tahun 2019	Dyah Ayu Maharani, Zainul Arifin Imam Supardi

Jurnal Ke	Judul Artikel	Nama Jurnal	Penulis
9	Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Getaran Harmonik Di SMA Negeri 1 Driyorejo	IPF (Inovasi Pendidikan Fisika) Universitas Negeri Surabaya Vol. 9 No. 1 Tahun 2020	Inun Fitriani
10	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA	Wacana Didaktika Universitas Islam Madura Vol. 4 No. 2 Tahun 2016	Agus Budiyo Hartini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis hasil 10 artikel yang telah melakukan penelitian. Kemudian dianalisis menjadi satu hasil atau informasi dari sejumlah penelitian yang telah dilakukan untuk diambil kesimpulan mengenai pengaruh penerapan inkuiri pada pembelajaran fisika.

a. Meta Analisis Berdasarkan Materi yang Diajarkan

Penelitian ini mengambil sejumlah 10 artikel yang materinya berbeda untuk melihat dianalisis hasil yang didapat pada penelitian ini ditinjau dari materi yang diajarkan pada siswa untuk dilihat hasil yang didapatkan dalam pembelajaran inkuiri ini.. dibawah ini adalah materi yang diujikan menggunakan model pembelajaran inkuiri.

Dari 10 artikel diatas dapat dilihat materi yang diajarkan guru kepada peserta

Tabel 2. Materi Pelajaran

Jurnal Ke	Materi
1	Getaran Harmoik
2	Konsep Perpindahan Kalor
3	Usaha dan Energi
4	Alat-Alat Optik
5	Listrik Dinamis
6	Gerak Lurus
7	Termodinamika
8	Kinetik Gas
9	Pesawat Sederhana
10	Konsep Energi Rumah Tangga

didiknya. Materi yang diajarkan bervariasi setiap artikel. Berdasarkan materi diatas, terdapat tiga materi yang memang lebih memperlihatkan peningkatannya dalam menggunakan metode inkuiri adalah pada materi listrik dinamis dan usaha dan energi.

b. Meta Analisis Berdasarkan Tujuan

Setiap penelitian mempunyai tujuan tersendiri tergantung apa yang ingin dicapai oleh penulis seperti halnya pada penelitian ini. Berdasarkan 10 artikel mempunyai tujuan

sebagai berikut adalah sebagai mengukur hasil belajar siswa, konsep berfikir kreatif siswa, peningkatan pemahaman konsep, keterampilan proses sains. Berdasarkan 10 artikel dapat dihasilkan data pada table dibawah ini

Berdasarkan pada 10 jurnal dapat diketahui bahwa tujuan penerapan inkuiri ini dalam pembelajaran mempunyai tujuan yang cukup beragam tak hanya terfokus pada

Tabel 3. Tujuan Penelitian dari Artikel

Jurnal ke	Tujuan Penelitian
1	Meningkatkan keterampilan proses sains
2	Meningkatkan pemahaman konsep
3	Hasil belajar
4	Kreativitas dan hasil belajar
5	Hasil belajar
6	Komunikasi dan pemahaman konsep
7	Keterampilan berfikir kreatif
8	Hasil Belajar
9	Meningkatkan pemahaman konsep
10	Keterampilan berfikir kreatif

peningkatan hasil belajar. Melainkan juga metode inkuiri ini digunakan dalam proses pembelajaran fisika untuk tujuan keterampilan berfikir kreatif, komunikasi, kreativitas dan hasil belajar. Seperti diatas bahwa dapat disimpulkan dari ke 10 jurnal menggunakan metode inkuiri bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

c. Meta Analisis Berdasarkan Desain dan Rancangan Penelitian

Penelitian tentunya memiliki desain dan rancangan penelitian untuk memudahkan penulis pada saat pengambilan data pada proses penelitian. Desain dan rancangan penelitian dari 10 artikel bisa dilihat dibawah ini.

Tabel 4. Desain dan Rancangan Penelitian

Jurnal Ke	Desain Penelitian	Rancangan penelitian
1	<i>Pre eksperiment design</i>	<i>One grub pre-test and post-test design</i>
2	<i>Quasi experiment</i>	<i>Pretest-posttest control group design</i>
3	<i>Quasi experiment</i>	<i>two group (pre-test dan post-test)</i>
4	<i>Quasi eksperiment</i>	<i>One grub pretes-postes</i>
5	<i>Quasi eksperiment</i>	<i>Nonrandomized control grub pretest-postest</i>
6	<i>Eksperiment</i>	<i>two group (pre-test dan post-test)</i>
7	<i>Research and development</i>	<i>Pretest-posttest</i>
8	<i>Pre experiment design</i>	<i>One Group Pretest-Posttest</i>
9	<i>Pre experiment design</i>	<i>One Group Pretest-Posttest Design</i>
10	<i>Quasi eksperiment</i>	<i>two group (pre-test dan post-test)</i>

Dari Tabel. 4 dapat diketahui bahwa dari 10 artikel dapat diketahui ada empat jenis desain penelitian yang digunakan yakni pre eksperiment, Quasi Eksperiment, eksperiment research dan eksperiment. Dari hasil yang dianalisis diketahui bahwa ada 3 artikel yang menggunakan desain pre eksperiment, selanjutnya 5 artikel menggunakan desain Quasi eksperiment, 1 artikel menggunakan Research and development dan 1 artikel lainnya menggunakan desain Eksperiment. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan terdiri dari pertama, 4 artikel menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Kedua, 3 artikel menggunakan rancangan two group (pre-test dan post-test). Ketiga, 1 artikel menggunakan rancangan Nonrandomized control grub pretest-posttest. Keempat, 1 artikel menggunakan rancangan *Pretest-posttest control group design*. Kelima, 1 artikel menggunakan rancangan *pretest-posttest*

d. Meta Analisis Berdasarkan Metode/Teknik Pengumpulan Data

Metode/teknik pengumpulan data dalam penelitian-penelitian penerapan model inkuiri ini cukup bervariasi diantaranya adalah tes, angket, wawancara dan observasi. Berikut analisis dari 10 artikel pada Metode/teknik pengumpulan data.

Tabel 5. Metode/Teknik Pengumpulan Data

Jurnal Ke	Metode/teknik Pengumpulan Data
1	Tes penguasaan konsep
2	Pemahaman Konsep
3	Wawancara, angket siswa, observasi dan hasil belajar
4	Hasil belajar
5	Observasi dan Tes
6	Tes tertulis dan observasi
7	Tes tertulis
8	Lembar pengamatan keterlaksanaan siswa, lembar pengetahuan, lembar penilaian keterampilan dan angket siswa.
9	Pemahaman konsep
10	Pemahaman konsep, angket, pedoman wawancara dan tes kemampuan keterampilan berpikir kreatif

Berdasarkan data table diatas, pengambilan data tidak hanya terfokus pada satu variabel saja, melainkan juga menggunakan observasi, lembar peengetahuan, pemahaman konsep, angket, wawancara dan keterampilan berfikir kreatif. dapat diartikan penggunaan model inkuiri dalam pembelajaran bisa menggunakan beberapa metode/ teknik dalam pengambilan data untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran fsika.

e. Meta Analisi Berdasarkan Analisa Data

Penerapan analisis data pada setiap penelitian terdiri dari berbagai jenis analisis data yang dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 6. Analisa Data

Jurnal Ke	Analisa data
1	Uji-t berpasangan, varian satu arah dan N-GAIN
2	Uji N-Gain dan Uji-t
3	Uji normalitas dan Uji-t (satu pihak)
4	Uji N-Gain
5	Uji-t satu pihak
6	T- hitung
7	N-gain ternormalisasi
8	Uji Normalitas, Uji homogenitas, Uji-t berpasangan dan Uji N-Gain
9	Uji N-Gain (ternormalisasi)
10	Uji Normalitas, Homogentitas dan Uji-t

Berdasarkan Tabel.6 dapat diketahui bahwa berdasarkan 10 artikel yang telah dianalisis penggunaan berbagai penganalisisan data dapat digunakan dalam pembelajaran model inkuiri sebagai tolak ukur pengetahuan terhadap hasil yang ingin dicapai.

f. Meta Analisis Berdasarkan Hasil Penelitian

Dalam proses belajar mengajar, guru memegang peran penting dalam menentukan hasil belajar yang dicapai. Model pembelajaran dijadikan suatu teknik untuk menyampaikan pesan dan tujuan proses belajar dengan baik yang diharapkan peserta didik bisa memahaminya. Dari 10 artikel dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Penelitian

Jurnal Ke	Hasil Penelitian
1	Metode pembelajaran inkuiri berpengaruh dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dibuktikan dengan nilai N-gain ketiga kelas sebesar 10.19; 15.33; dan 9.53
2	Pembelajaran inkuiri menggunakan bantuan multimedia memberikan pengaruh peningkatan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa dikelas eksperimen adalah N-gain 0,53
3	Pada penelitian eksperimen ini terdapat hasil yang dignifikan dari hasil penelitian yakni nila rata-rata posttest pada kelas eksperimen sebesar 73,24 sedangkan kelas kontrol sebesar 70,94 dapat dikatakan bahwa setelah di uji T diketahui T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel} dan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
4	Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan metode inkuiri ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 19% pada pertemuan pertama dengan N-gain sebesar 0,41

5	Pembelajaran dengan model inkuiri ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.
6	Terdapat pengaruh menggunakan metode pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa yang dimana nilai siswa lebih meningkat setelah diberi perlakuan pembelajaran inkuiri.
7	Peningkatan berfikir kritis siswa setelah menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing sebesar N-Gain 0,37 yang dikategorikan sedang.
8	Keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa didapati N-Gain sebesar 0,80 pada kelas eksperimen dan pada kelas replica juga mendapatkan nilai yang sama sebesar 0,80 sehingga dapat dikatakan bahwa nilai siswa termasuk kategori tinggi.
9	Pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi pesawat sederhana sebesar 0,65 dalam kategori sedang
10	Peningkatan penguasaan konsep pada pembelajaran dengan metode inkuiri hanya terjadi pada siswa kelompok yang berkemampuan tinggi. Peningkatan keterampilan berfikir kreatif terjadi secara signifikan pada keseluruhan kelompok

Dari 10 artikel yang telah dianalisis terdapat berbagai perbedaan hasil yang didapatkan pada setiap penelitian yang telah dilakukan. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh yang cukup baik. Terbukti pada ke 10 artikel jurnal penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, masing-masing artikel menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan metode inkuiri ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah. Peningkatan penerapan model inkuiri ini meliputi peningkatan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, berfikir kreatif dan hasil belajar siswa fisika. Hasil –hasail penelitian ini relevan dan sesuai dengan penelitian Candra, dkk (2019), bahwa penerapan metode inkuiri ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa dan membuat keaktifan siswa menjadi lebih baik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dianalisa, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model inkuiri ini memberikan banyak pengaruh peningkatan pada diri siswa belajar fisika diantaranya; 1) meningkatkan pemahaman konsep siswa, 2) meningkatkan keterampilan proses sains, 3) meningkatkan keterampilan berfikir kreatif, 4) hasil belajar dalam pembelajaran fisika.

REFERENSI

- Barus, E. L., & Sani, R. A. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok usaha dan energi dikelas x semester ii. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 5(4).
- Budiman, I. (2017). Model pembelajaran latihan inkuiri untuk meningkatkan penguasaan konsep energi rumah tangga dan keterampilan berfikir kreatif siswa SMP. *Wahana Karya Ilmiah*, 1(1).
- Budiyono, A., & Hartini, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Wacana Didaktika* 4(2), 141-149.
- Candra, D., Rosdianto, H., & Muridani, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII pada Materi Pesawat Sederhana. *Variabel*, 2 (1).
- Fitriani, I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Getaran Harmonik Di SMA Negeri Driyorejo. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(1).
- Haspen, C. D. T., & Festiyed, F. (2019). Meta-Analisis Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Fisika*. 5(2).
- Khairani, D., & Ritonga, W. (2015). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamikelas x semester II SMA Negeri 12 Medant. P 2014/2015. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(4).
- Maharani, D. A., & Supardi, Z. A. I. (2018). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Phet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Teori Kinetik Gas. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(1).
- Suyana, I., Amalia, L., & Setiawan, A. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbantu Teknik TSTS (Pada Materi Gerak Lurus di SMAN 6 Bandung). *WaPFi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(2), 27-31.
- Usman, E. A., & Cahyati, M. T. Putri, Y. A., Asrizal, A. (2019). Meta-Analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dal;Am Pembelajaran Fisika Untuk Menjawab Tantangan Kurikulum 2013 Pada Abad 21. *Pillar of Phisics Education*, 12(4).
- Utami, A. F., Astutik, S., & Maryani, M. (2019). LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Materi Termodinamika. *FKIP e-Proceeding*, 3(2), 71-76.

Zarisa, A., & Saminan, S. (2017). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan Menggunakan Metode *Pictorial Riddle* Pada Materi Alat-Alat Optik Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesia Journal of Science Education)*, 5(1), 1-4.